IM2051
07/2014
REV01

ASPECT™ 300

MANUEL D'UTILISATION

FRENCH

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaration of conformity

CE

13

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declares that the welding machine:

ASPECT™ 300

conforms to the following directives:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:

**EN 60974-1:2005, EN 60974-10:2007,
EN 55011:2007 (Classe A),
EN 61000-3-12:2011, EN 61000-3-3:2008,
EN 61000-3-11:2000**

24.10.2013

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

12/05

MERCI! Pour avoir choisi la QUALITÉ Lincoln Electric.

- Vérifiez que ni l'équipement ni son emballage ne sont endommagés. Toute réclamation pour matériel endommagé doit être immédiatement notifiée à votre revendeur.
- Notez ci-dessous toutes les informations nécessaires à l'identification de votre équipement. Le nom du Modèle ainsi que les numéros de Code et Série figurent sur la plaque signalétique de la machine.

Nom du modèle:	
.....	
Numéros de Code et Série:	
.....	.....
Lieu et Date d'acquisition:	
.....	.....

INDEX FRANÇAIS

Caractéristiques Techniques 1
Compatibilité Electromagnétique (CEM) 2
Sécurité 3
Instructions d'installation et d'utilisation 4
DEEE (WEEE) 21
Pièces de Rechange 21
Schéma Electrique 21
Accessoires Suggérés 21

Caractéristiques Techniques

INPUT							
Tension d'alimentation U_1					**Classe CEM**		**Fréquence**
230 - 400Vac ± 15%					A		50/60 Hz
Ligne d'alimentation	**Mode**	**35%**	**60%**	**100%**	**Intensité d'alimentation I_{1max}**		**PFmax**
230Vac	ÉLECTRODE ENROBEE	10.3kW	8.8 kW	7kW	27.4 A		0.94
	TIG CC	8.8kW	6.4 kW	4.8kW			
	ÉLECTRODE ENROBEE CA	9.6kW	8.3kW	6.9kW			
	TIG CA	8.2kW	6.2kW	4.8kW			
400Vac	ÉLECTRODE ENROBEE	10.4kW	8.7 kW	7kW	16.5A		0.91
	TIG CC	8.8kW	6.3 kW	4.8kW			
	ÉLECTRODE ENROBEE CA	9.6kW	8.4 kW	6.8kW			
	TIG CA	8.2kW	6.2 kW	4.8kW			
COURANT DE SOUDAGE NOMINAL							
		Intensité de soudage I_2 à un facteur de marche de % (basé sur une période de 10 min.)			**Tension de soudage U_2 à un facteur de marche de %** (basé sur une période de 10 min.)		
Ligne d'alimentation	**Mode**	**35%**	**60%**	**100%**	**35%**	**60%**	**100%**
230Vac/400Vac 3ph	ÉLECTRODE ENROBEE	270A	240A	200A	30.8V	29.6V	28V
	TIG CC	300A	240A	200A	22V	19.6V	18V
	ÉLECTRODE ENROBEE CA	270A	240A	200A	30.8V	29.6V	28V
	TIG CA	300A	240A	200A	22V	19.6V	18V

GAMME DE COURANT DE SORTIE	
Gamme de Courant de Soudage	**Tension à vide OCV U_0**
2 – 300A	90 Vdc

RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES	
Fuse (time delayed) or Circuit Breaker Size	**Input Power Cable**
16A@400Vac – 32A@ 230Vac	4x4mm^2

DIMENSIONS ET POIDS			
Hauteur	**Largeur**	**Longueur**	**Poids net**
535 mm	301 mm	632 mm	43 Kg

Température de fonctionnement	**Température de stockage**	**Humidité en fonctionnement (t=20°C)**	**Niveau de Protection**
-10°C to +40°C	-25°C to 55°C	Not Applicable	IP23

Compatibilité Electromagnétique (CEM)

01/11

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphones, radios et télévisions ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.

Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est. Les équipements de classe A ne sont pas destinés à être utilisés dans des endroits où l'alimentation électrique est destinée au grand public. Dans ces endroit, des perturbations électromagnétiques conduites et rayonnées peuvent éventuellement perturber le fonctionnement des appariels environnants. Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit S_{sc} soit supérieure ou égale à 2227kVA. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer que le réseau électrique sur lequel est branchée cette machine satisfasse au 2227kVA.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

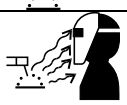
- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur if may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

Sécurité

01/11

ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	DANGER: Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres.
	LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS: Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves: dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL: Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse…) et isolez-vous.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. MISE A LA TERRE: Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE: Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	LES CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX: Tout courant électrique passant par un conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	RADIATION OPTIQUE ARTIFICIELLE: Conformément aux exigences de la directive 2006/25/EC et de la norme EN 12198, cet équipement est classé catégorie 2. Cela rend obligatoire le port d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) avec filtre de niveau de protection 15 maximum, comme le requiert la norme EN169.
	FUMEES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX: Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER: Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc en leur fournissant des écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION: Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers… avant de vous être assuré que cette opération ne produira pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS: Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de brûlures graves. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.

S	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.
	UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER: N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque": source de chaleur, étincelles…
	LE BRUIT ÉMIS DURANT LE SOUDAGE PEUT ÊTRE DANGEREUX : l'arc de soudage peut émettre du bruit à un niveau élevé de 85 dB pendant une journée de travail de 8 heures. Les soudeurs utilisant des appareils de soudage doivent porter des protecteurs auditifs /annexe n° 2 pour le Décret du Secrétaire au Travail et à la Politique Sociale du 17.06 1998 – Dz.U. N° 79 pos. 513/. En vertu du Décret du Secrétaire à la Santé et à la Protection Sociale du 09.07.1996 /Dz.U. N° 68 pos. 194/, les employeurs sont tenus de procéder à des contrôles et des mesures des facteurs ayant un effet nocif sur la santé.
HF	ATTENTION: La haute fréquence, utilisée en soudage TIG, peut perturber le fonctionnement des équipements électroniques insuffisamment protégés. Le soudage TIG peut affecter le fonctionnement des réseaux téléphoniques électroniques ainsi que la réception radio et TV.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou des améliorations à la conception sans qu'il soit tenu simultanément de mettre à jour le manuel d'utilisation**.**

Instructions d'installation et d'utilisation

Description Générale

Le modèle Aspect™ 300ACDC permet de souder à l'aide des procédés Électrode enrobée et TIG en courant continu et alternatif.
Le but principal de l'appareil est de satisfaire les besoins des utilisateurs en matière de soudage TIG en courant alternatif et continu : grâce à des options de menu évoluées, les soudeurs débutants ou confirmés peuvent régler leurs paramètres de soudage afin d'obtenir le meilleur résultat possible.
La façon d'accéder au menu et de régler les paramètres sera expliquée dans les paragraphes suivants.

Lire attentivement la totalité de cette section avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

Emplacement et environnement

Cet appareil peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- Ne pas placer ou utiliser cet appareil sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- Ne pas utiliser cet appareil pour dégeler des canalisations.
- Stocker l'appareil dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne pas le couvrir pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'il est en marche.
- Éviter au maximum les emplacements susceptibles de favoriser l'introduction de saleté et de poussière dans l'appareil.
- L'appareil possède un indice de protection IP23. Veiller à ce qu'il ne soit pas mouillé et ne pas le placer sur un sol humide ou détrempé.
- Placer l'appareil loin d'équipements radiocommandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Se reporter au chapitre "Compatibilité Électromagnétique" de ce manuel.
- Ne pas utiliser lorsque la température ambiante est supérieure à 40 °C.

Branchement de l'alimentation

S'assurer que la tension d'alimentation, le nombre de phases et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cet appareil avant de le mettre en marche. Se reporter au chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel et sur la plaque signalétique de l'appareil. S'assurer que l'appareil est relié à la terre.

S'assurer que la puissance disponible au réseau est adaptée au fonctionnement normal du poste. Que les fusibles et les câbles d'alimentation sont dimensionnés en tenant compte des spécifications techniques données dans ce manuel.

Les appareils sont conçus pour fonctionner sur groupes électrogènes capables de fournir la tension d'alimentation, la fréquence et la puissance indiquées dans les "caractéristiques techniques" de ce manuel. La source d'alimentation auxiliaire doit également répondre aux conditions suivantes:

400 VCA triphasé :
- Tension de crête Vca : maximum 670 V.
- Fréquence Vca : entre 50 et 60 Hz.
- Tension efficace de la forme d'onde CA: 400 Vca ± 15%.

230 Vca triphasé :
- Tension de crête Vca : inférieure à 410 V.
- Fréquence Vca : entre 50 et 60 Hz.
- Tension efficace de la forme d'onde CA : 230 Vca ± 15 %.

Il est impératif de vérifier ces conditions car de nombreux groupes électrogènes produisent des pics de haute tension qui peuvent endommager l'appareil.

Connecteurs de sortie

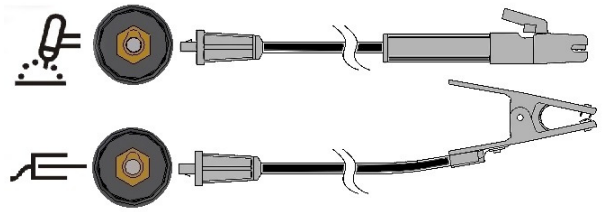
Le branchement des câbles de soudage se fait au moyen de "prises rapides" (Twist-Mate™). Reportez-vous aux chapitres ci-dessous pour plus d'informations sur les branchements selon les procédés de soudage utilisés (électrode enrobée [MMA] ou TIG [GTAW]).

	Prise rapide : connecteur du câble de courant du circuit de soudage (procédés Électrode enrobée et TIG).
	Prise rapide : connecteur du câble de masse du circuit de soudage.

Soudage à l'électrode enrobée (MMA)

Cet appareil n'inclut par les câbles du kit de soudage à l'électrode enrobée, mais ils peuvent être achetés à part. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.

Déterminer tout d'abord la polarité appropriée de l'électrode en fonction de l'électrode à utiliser. Consulter la fiche technique des électrodes pour obtenir ces informations. Ensuite, brancher les câbles de soudage aux bornes de sortie de l'appareil en respectant la polarité approprié. Le branchement du porte-électrode est illustré ci-dessous.

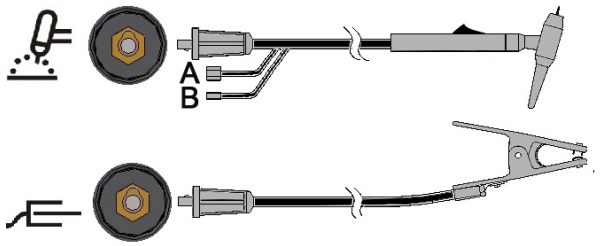


Brancher le câble de l'électrode à la borne de torche et le câble de la pince de masse à la borne de masse. Insérer la fiche en orientant le téton vers le haut en face de l'encoche et la faire tourner d'un quart de tour environ dans le sens horaire. Ne pas trop serrer.

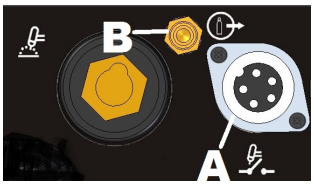
La polarité peut être choisie parmi les valeurs (DC+ (CC+), DC- (CC-) et AC (CA)) au moyen du bouton-poussoir du panneau avant et du menu, voir plus bas.

Soudage TIG (GTAW)

Cet appareil n'inclut par la torche TIG nécessaire pour le soudage TIG, mais elle peut être achetée à part. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.



Brancher le câble de la torche à la borne de torche et le câble de la pince de masse à la borne de masse. Insérer la fiche en orientant le téton vers le haut en face de l'encoche et la faire tourner d'un quart de tour environ dans le sens horaire. Ne pas trop serrer. Enfin, brancher le tuyau de gaz de la torche TIG au raccord de gaz (B) sur l'avant de l'appareil. Si nécessaire, un raccord de gaz supplémentaire à monter sur la face avant de l'appareil est fourni avec l'appareil. Ensuite, relier le raccord à l'arrière de l'appareil à un régulateur de gaz monté sur la bouteille de gaz à utiliser. Les raccords nécessaires sont fournis avec l'appareil. Raccorder la gâchette de la torche TIG à la prise de gâchette (A) sur l'avant de l'appareil.



Soudage TIG avec une torche à refroidissement liquide

Un groupe de refroidissement peut être raccordé à l'appareil :

- COOLARC-46

Si le groupe Coolarc susmentionné est raccordé à l'appareil, il sera automatiquement mis sous tensions et hors tension afin d'assurer le refroidissement de la torche. Lorsque le mode de soudage à électrode enrobée est utilisé, le groupe de refroidissement est mis hors tension.

Cet appareil n'inclut pas de torche TIG refroidie, mais elle peut être achetée à part. Consulter la section Accessoires pour plus d'informations.

⚠AVERTISSEMENT

L'arrière de l'appareil comporte un connecteur électrique pour le groupe Coolarc. Cette prise est UNIQUEMENT prévue pour le raccordement du groupe Coolarc susmentionné.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de raccorder le groupe de refroidissement à l'appareil et de l'utiliser, il est nécessaire d'avoir lu et compris le manuel d'instructions fourni avec le groupe de refroidissement.

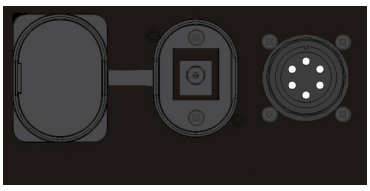
⚠ AVERTISSEMENT

Avant de brancher ou de débrancher le refroidisseur, mettre l'appareil hors tension.

Raccordement d'une commande à distance

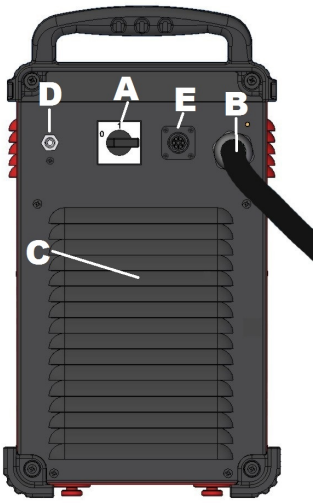
Voir la section "Accessoires" pour connaître les références de commandes à distance utilisables. Si une commande à distance est utilisée, elle devra être branchée sur la prise de commande à distance située sur le panneau frontal du poste.
L'appareil détecte automatiquement la commande à distance, la LED "REMOTE" s'allume et le poste passe en mode "à distance". Voir plus loin pour plus d'informations.

SANS FIL



L'appareil peut également gérer un dispositif de commande à distance sans fil. Il est nécessaire de monter une prise d'alimentation auxiliaire sur l'avant de l'appareil pour alimenter ce dispositif. Cette prise d'alimentation est protégée par un couvercle en plastique. Voir la section Accessoires pour connaître le numéro de référence du dispositif de commande sans fil.

Panneau arrière



A. Interrupteur Marche/Arrêt: Mise en marche / Arrêt de l'appareil.

B. Câble d'alimentation : À connecter au réseau d'alimentation.

C. Ventilateur : Ne pas obstruer ni filtrer la prise d'air du ventilateur. La fonction de ventilation à la demande active et désactive automatiquement le ventilateur. Lorsque l'appareil est mis sous tension, le ventilateur s'active uniquement pendant le temps de démarrage (quelques secondes). Le ventilateur démarre avec les opérations de soudage et continue à fonctionner tant que l'appareil est utilisé pour souder. Si l'appareil n'est pas utilisé pour souder pendant plus de 10 minutes, il passe en mode économique.

Mode économique

Le mode économique est une fonction qui met l'appareil en état de veille :

- La sortie est désactivée.
- La vitesse de rotation des ventilateurs est ralentie.
- Seul le témoin d'alimentation reste allumé.
- Le caractère "-" apparaît sur l'afficheur.

Cela réduit la quantité de saleté pouvant être aspirée à l'intérieur de l'appareil, ainsi que la consommation d'énergie.

Pour rétablir le mode de fonctionnement normal de l'appareil, commencer à souder, ou presser la gâchette TIG, ou appuyer sur un bouton du panneau avant, ou tourner le bouton de réglage.

REMARQUE : si un groupe de refroidissement COOLARC pour torche TIG est raccordé à l'appareil, il sera mis sous tension et hors tension par la fonction du mode économique en fonction du réglage de l'option COOL. Pour plus de détails, voir la section relative au menu A

Mode veille

Au bout de 30 minutes sans soudage, l'appareil passe dans un mode de très faible consommation. Tous les voyants s'éteignent. Seul le voyant Marche/Arrêt clignote.

Pour rétablir le mode de fonctionnement normal de l'appareil, commencer à souder, ou presser la gâchette, ou appuyer sur un bouton du panneau avant, ou tourner le bouton de réglage
La procédure de sortie du mode veille dure 6 à 7 s. Après ce laps de temps, l'appareil est prêt à souder.

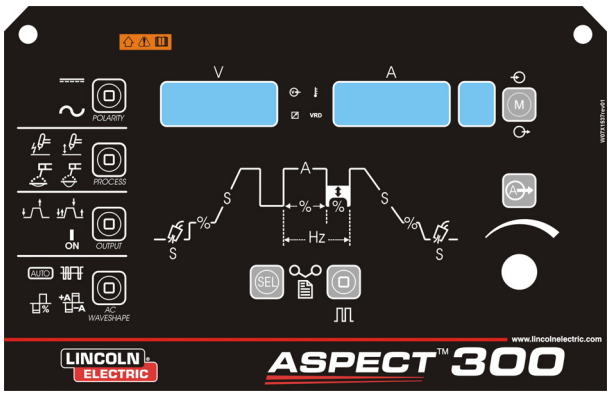
D. Prise d'entrée de gaz : Connecteur pour le gaz de protection en soudage TIG. Utiliser le connecteur fourni pour raccorder l'appareil à la canalisation d'arrivée de gaz. La source de gaz doit être équipée d'un régulateur de pression et d'un manomètre.

E. Prise d'alimentation pour Coolarc : Prise 400 Vca. Permet de brancher le module de refroidissement Coolarc.

Commandes et caractéristiques de fonctionnement

Démarrage appareil :

Un test automatique est effectué à la mise en marche de l'appareil.
L'appareil est prêt à fonctionner lorsque le panneau de commande avant allume la LED "Power ON", la LED "A" (placée au milieu du synoptique) avec l'une des LED de la commande du MODE de soudage. Il s'agit de la condition minimum ; selon la sélection du soudage, d'autres LED peuvent être allumées.



Indicateurs et commandes du panneau avant

Voyant d'alimentation :

Ce voyant clignote pendant la phase de démarrage de l'appareil ou pendant la phase de redémarrage en sortie du mode veille et reste allumé lorsque l'appareil est prêt à fonctionner.

Si la protection contre le dépassement de tension d'entrée s'active, la LED d'alimentation commence à clignoter et un code d'erreur s'affiche sur l'écran. L'appareil redémarre lorsque la tension revient dans la plage correcte. Pour plus de détails, consulter les sections Codes d'erreur et dépannage.

Voyant de commande à distance :

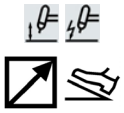
Ce voyant s'allume lorsqu'une commande à distance est raccordée à l'appareil au moyen du connecteur de commande à distance.

Si une commande à distance est raccordée à l'appareil, le bouton de courant de sortie fonctionne selon deux modes différents : STICK et TIG:

- **Mode STICK :** lorsqu'une commande à distance est raccordée, la sortie de l'appareil est activée. Il est possible de raccorder une commande à distance ou une pédale (la gâchette est ignorée).

Le branchement de la commande à distance désactive le bouton de réglage de l'intensité de soudage de l'interface utilisateur de l'appareil. La totalité de la plage d'intensité de soudage est disponible via la commande à distance.

- **Mode TIG :** en mode local et distant, la sortie de l'appareil est désactivée. Une gâchette est nécessaire pour activer la sortie.



La plage de courant de sortie pouvant être sélectionnée sur la commande à distance dépend du bouton de courant de sortie de l'interface utilisateur de l'appareil. Par exemple, si le courant de sortie est réglé sur 100 A avec le bouton de courant de sortie de l'interface utilisateur de l'appareil, la commande à distance ajustera le courant de sortie entre un minimum de 5 A et un maximum de 100 A.

Pédale de commande à distance : pour une utilisation correcte, il est nécessaire d'activer le "menu A" et le "menu B" dans le menu de configuration :

- La séquence 2 temps est automatiquement sélectionnée.
- Les rampes montante et descendante et le redémarrage sont désactivés.
- Les fonctions par point, deux niveaux et 4 temps ne peuvent pas être sélectionnées.

(Le fonctionnement normal est rétabli lorsque la commande à distance est débranchée).

Voyant thermique:

Ce voyant s'allume quand il y a surchauffe du poste et que le courant de soudage est arrêté. Cela se produit quand le facteur de marche est trop élevé. Laisser l'appareil en marche pour permettre le refroidissement des composants internes. Quand le voyant s'éteint, le soudage peut reprendre.

Voyant VRD (activé sur les appareils destinés au marché australien uniquement) :

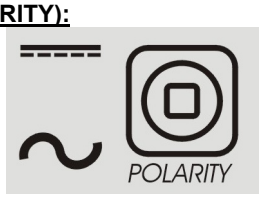
Cet appareil est équipé de la fonction VRD (Voltage Reduction Device) qui fournit une tension de sortie à vide réduite.

La fonction VRD n'est activée par défaut que sur les appareils destinés au marché australien conformément à la norme australienne AS 1674.2 (ce logo "" est présent près de la plaque signalétique de l'appareil).

Le voyant VRD est allumé lorsque la tension à vide est inférieure à 12 V (hors soudage).

Pour d'autres appareils (CE et États-Unis), cette fonction est activée dans le menu C.

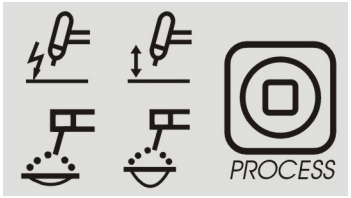
Polarité (POLARITY):



Cette icône sert au réglage de la polarité du procédé en cours d'utilisation : électrode enrobée CC+ et CA, TIG CC- et CA.

REMARQUE : un appui sur le bouton POLARITY fait passer l'éclairage de l'icône de la polarité CC (courant continu) à la polarité CA (courant alternatif).

Procédé (PROCESS):



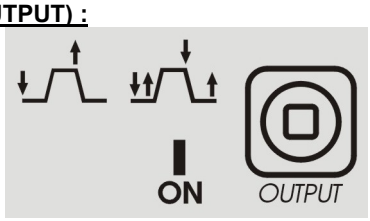
Cette icône permet à l'utilisateur de régler le procédé souhaité.

1. TIG amorçage HF
2. TIG amorçage par contact
3. Électrode enrobée – Mode arc doux (électrodes type 7018)
4. Électrode enrobée – Mode arc dur (électrodes type 6010)

REMARQUE : les paramètres de contrôle de l'arc, de démarrage à chaud et de force de l'arc sont différents dans les deux modes du procédé Électrode enrobée. Dans le menu B, il est possible de changer le schéma de démarrage à chaud et de force de l'arc.

REMARQUE : un appui sur le bouton PROCESS fait déplacer l'éclairage de l'icône de gauche à droite dans l'ordre croissant des chiffres indiqués ci-dessus.

Sortie (OUTPUT) :



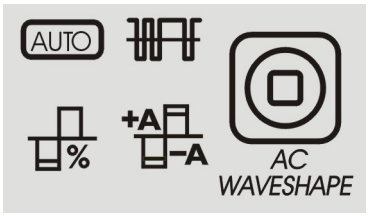
Cette partie permet à l'opérateur de définir la méthode de contrôle de sortie souhaitée

1. 2 temps
2. 4 temps
3. ON :

démarrage sans pression sur la gâchette.

Un appui sur le bouton OUTPUT fait déplacer l'éclairage de l'icône de gauche à droite.

Forme d'onde CA (AC WAVESHAPE) :



Ces icônes permettent à l'opérateur de personnaliser le mode de fonctionnement de l'arc en soudage TIG en courant alternatif.
Mode AUTO et Expert :
Par défaut, l'icône AUTO est allumée. Cela signifie que les paramètres de forme d'onde du courant alternatif sont automatiquement gérés en fonction de l'intensité de soudage. Le seul paramètre disponible est AC-Frequency (fréquence du courant alternatif).
AC-Frequency (fréquence CA) : cette fonction contrôle la fréquence de la forme d'onde CA en cycles par seconde.

Pour activer le mode Expert :

- Appuyer deux fois sur le bouton AC WAVESHAPE : l'icône AUTO commence à clignoter et le message AUTO ON apparaît sur l'afficheur.
- Tourner le bouton de réglage pour sélectionner AUTO OFF.
- Confirmer la sélection en appuyant à nouveau sur le bouton AC WAVESHAPE. L'icône AUTO s'éteint et tous les paramètres de forme d'onde CA sont disponibles.

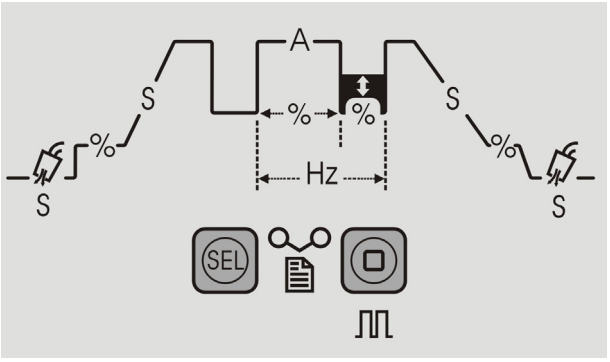
Pour revenir au mode AUTO, effectuer à nouveau les étapes ci-dessus en appuyant plusieurs fois jusqu'à ce que l'icône AUTO commence à clignoter, puis sélectionner AUTO ON avec le bouton de réglage.

En mode Expert, les paramètres suivants sont disponibles :

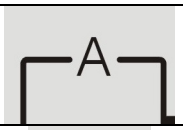
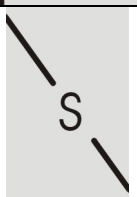
1. AC-Frequency (fréquence CA) : cette fonction contrôle la fréquence de la forme d'onde CA en cycles par seconde.
2. AC-Balance (équilibre CA) : cette fonction contrôle le laps de temps, en pourcentage, pendant lequel la polarité est négative à l'électrode.
3. Electrode Negative/Positive offset (décalage -/+ à l'électrode) : cette fonction contrôle le réglage de l'intensité pour l'alternance négative et positive de l'onde en soudage TIG en courant alternatif.

L'afficheur de tension (V) indique une description abrégée de l'icône sélectionnée. L'afficheur d'intensité (A) indique la valeur à régler.

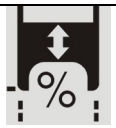
Fonctions du séquenceur :



Le séquenceur permet la personnalisation de l'opération de soudage TIG en courant continu et alternatif.
Chaque appui sur la touche "Sel" permet de passer à l'étape suivante dans le graphique du procédé.

	Pré-gaz : permet de définir le temps en secondes pendant lequel le gaz s'écoule avant l'amorçage de l'arc.
	Courant de démarrage : permet de définir l'intensité de démarrage du procédé.
	Pente initiale : permet de définir le temps en secondes requis pour que le courant de démarrage atteigne l'intensité nominale.
	**Intensité nominale** : permet de définir l'intensité de tous les procédés de soudage autorisés.
	**Pente finale :** permet de définir le temps en secondes requis pour que l'intensité nominale descende jusqu'à l'intensité du courant de fin.
	Courant de fin : permet de définir l'intensité du courant de fin du procédé.
	Post-gaz : permet de définir le temps en secondes pendant lequel le gaz s'écoule après l'extinction de l'arc.

Fonctions du séquenceur d'impulsions :

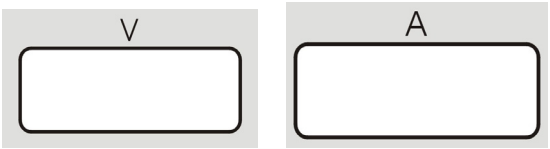
---% ---	**Pourcentage de l'intensité de crête :** cette fonction permet de définir le temps pendant lequel la forme d'onde de l'impulsion est au réglage d'intensité de crête. Cette fonction est définie comme un pourcentage de la durée totale du cycle d'impulsions.
------ Hz ------	**Impulsions par seconde :** permet de définir le nombre total de cycles d'impulsions par seconde.
	**Pourcentage du courant de base :** permet de définir l'intensité de base de la forme d'onde en mode Impulsions. L'intensité de base est définie comme un pourcentage du courant de crête.

Commande d'intensité principale :

Le bouton de commande d'intensité principale permet d'ajuster rapidement le réglage d'intensité. Cette fonction permet aux utilisateurs de quitter rapidement la partie séquenceur de l'interface utilisateur sans avoir à passer par les différentes fonctions du séquenceur pour ajuster l'intensité principale ou quitter le menu du séquenceur.

Ce bouton est aussi une commande multifonction : voir la section "Instructions d'utilisation" pour savoir comment utiliser cette commande pour la sélection des paramètres.

Afficheurs :



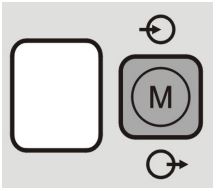
L'écran du compteur de droite affiche le courant de soudage préréglé (A) avant le soudage et le courant de soudage actuel durant le soudage, tandis que le compteur de gauche affiche la tension (V) aux bornes de sortie.

Un clignotement sur les deux afficheurs indique que la valeur lue est la valeur moyenne de l'opération de soudage précédente. Cette fonction affiche la valeur moyenne pendant 5 secondes après chaque opération de soudage.

Si une commande à distance est raccordée (le voyant "Remote" est allumé), le compteur de gauche (A) indique le courant de soudage préréglé et actuel suivant les instructions expliquées à la section "Voyant de commande à distance" ci-dessus.

Les afficheurs indiquent le nom et la valeur des paramètres en cours de réglage. Ils servent également à l'affichage des menus et des codes d'erreur.

Mémoire :



La fonction mémoire permet à l'opérateur d'enregistrer jusqu'à 9 modes opératoires de soudage spécifiques. Ce bouton de mémoire a deux fonctions :

1. Enregistrer des réglages en mémoire.
2. Rappeler des réglages de la mémoire.

Sélection des fonctions de mémoire : en appuyant sur le bouton de mémoire, l'utilisateur peut décider d'enregistrer un réglage en mémoire, de rappeler un réglage de la mémoire ou de souder sans utiliser de réglages de la mémoire.

1. Appuyer 1 fois sur l'icône "M" : l'icône SAVE (enregistrer) est activée.
2. Appuyer 2 fois sur l'icône "M" : l'icône RECALL (rappeler) est activée.
3. Appuyer 3 fois sur l'icône "M" : l'affichage disparaît.

Enregistrement de réglages en mémoire :
Pour enregistrer les réglages d'un procédé dans un emplacement de mémoire, il faut d'abord appuyer sur le bouton M afin de faire afficher l'icône "SAVE". Ensuite, le nombre figurant sur l'afficheur clignote pour indiquer qu'il est possible de le faire varier en tournant le bouton de commande situé au-dessous. Les afficheurs de tension (V) et d'intensité (A) indiquent "MEM SET". Choisir un emplacement de mémoire à l'aide du bouton de commande, appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes. Le réglage est enregistré dans cet emplacement. Pendant l'appui de 3 secondes sur le bouton, l'icône "SAVE" clignote. Une fois le délai de 3 secondes écoulé, les afficheurs indiquent "MEM SAVE".

UTILISATION :

1.) Appuyer sur le bouton M pour faire afficher l'icône SAVE ;
2.) Tourner le bouton de commande pour sélectionner l'emplacement mémoire ;
3.) Appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes.

Rappel de réglages de la mémoire :
Pour rappeler des réglages d'un procédé, il faut d'abord appuyer sur le bouton M afin de faire afficher l'icône "RECALL". Ensuite, le nombre figurant sur l'afficheur clignote pour indiquer qu'il est possible de le faire varier en tournant le bouton de commande situé au-dessous. Les afficheurs de tension (V) et d'intensité (A) indiquent "MEM RECL". Choisir un emplacement de mémoire à l'aide du bouton de commande, appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes. Le réglage est rappelé de cet emplacement. Pendant l'appui de 3 secondes sur le bouton, l'icône "RECALL" clignote. Une fois le délai de 3 secondes écoulé, les afficheurs indiquent "RECL MEM".

UTILISATION :

1.) Appuyer sur le bouton M pour faire afficher l'icône RECALL.
2.) Tourner le bouton de commande pour sélectionner l'emplacement mémoire.
3.) Appuyer sur le bouton M et maintenir l'appui pendant 3 secondes.

Menu :

Cet appareil permet d'effectuer des réglages avancés au moyen de 3 menus :

1.) Appuyer sur SEL et maintenir l'appui pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration "A".
2.) Appuyer sur ⎍ et maintenir l'appui pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration "B".
3.) Appuyer sur SEL + ⎍ et maintenir l'appui pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration "C".
4.) Après avoir sélectionné l'un des trois menus, "A", "B" ou "C", une avance dans le menu se fait en appuyant sur SEL

    Le retour se fait en appuyant sur ⎍.

5.) Pour modifier des éléments de menu, tourner le bouton de commande .
6.) Après avoir modifié un élément, on peut l'enregistrer en appuyant sur SEL ou sur A.
7.) Pour sortir d'un menu, appuyer sur A.

Instructions d'utilisation

Soudage à l'électrode enrobée

Pour utiliser le procédé de soudage à l'électrode enrobée en courant continu :

1.) À l'aide du bouton POLARITY, sélectionner ⎓.
2.) Pour sélectionner le soudage à l'électrode enrobée :

Procédé	Visualisation
PROCESS	Dur / Doux

Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume

I ON Le voyant ON s'allume.

Lorsque la position "électrode enrobée" est sélectionnée, les fonctions de soudage suivantes sont activées :

- Surintensité à l'amorçage (Hot Start) : le courant de sortie est temporairement augmenté durant le début du procédé de soudage à l'électrode enrobée, ce qui assure un amorçage rapide et fiable.
- Anti-collage (Anti-Sticking) : c'est une fonction qui diminue le courant de sortie à un bas niveau quand l'opérateur fait une erreur et que l'électrode colle à la pièce. Cette diminution du courant de soudage permet à l'opérateur de retirer l'électrode du porte-électrode sans créer un arc capable d'endommager le porte-électrode.
- Force d'arc à adaptation automatique (Auto Adaptive Arc Force) : cette fonction élimine les coupures d'arc entre l'électrode et le bain en fusion qui se produisent dans ce mode de soudage, en augmentant temporairement le courant de soudage.

  Cette fonction active optimise la stabilité de l'arc et le taux de projections. La fonction "Force d'arc à adaptation automatique" au lieu d'être manuelle ou fixe est automatique: L'intensité dépend de la tension de sortie et est calculée en temps réel par le microprocesseur qui ajuste le niveau de force d'arc. L'appareil contrôle en permanence la tension de soudage et applique un pic d'intensité si nécessaire. Ce pic d'intensité permet d'éviter le collage de l'électrode. Donc:
  - Réduction du collage électrode / pièce, même à faible valeur de courant.
  - Réduction des projections.

  Le soudage est simplifié et les cordons de soudure ont un meilleur aspect, même sans brossage après soudage.

En mode Électrode enrobée, deux configurations distinctes sont disponibles et sont sélectionnées à l'aide du bouton PROCESS :

- Soft Stick : arc doux pour un soudage avec moins de projections.
- Crisp Stick (par défaut) : arc dur pour plus de pénétration et une meilleure stabilité.

Par défaut, la polarité est DC+ (CC+). Pour utiliser la polarité DC- (CC-), voir la section relative à l'utilisation des menus.

Voir le menu B pour changer la valeur de démarrage à chaud et de force de l'arc.

Soudage à l'électrode enrobée en courant alternatif

Pour utiliser le procédé de soudage à l'électrode enrobée en courant alternatif :

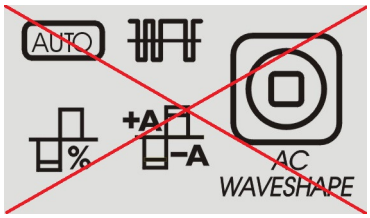
3.) À l'aide du bouton POLARITY, sélectionner .

4.) Pour sélectionner le soudage à l'électrode enrobée :

Procédé	Visualisation
	Dur Doux
Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume	

Le voyant ON s'allume.

Le courant de sortie a une forme d'onde sinusoïdale de 60 Hz avec alternances égales sans décalage. Il n'est pas possible de modifier les paramètres de l'onde alternative.



Soudage TIG.

TIG courant continu (CC)

Pour utiliser le procédé de soudage TIG en courant continu :

5.) À l'aide du bouton POLARITY, sélectionner .

6.) Pour sélectionner le soudage à l'électrode enrobée :

Procédé	Visualisation
	Amorçage par contact Amorçage HF
Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume	

Le voyant 2T s'allume par défaut.

Lorsque le bouton-poussoir du mode se trouve en position TIG amorçage par contact, les fonctions de soudage à l'électrode enrobée sont désactivées et l'appareil est prêt pour le soudage TIG amorçage par contact. Avec la méthode TIG amorçage par contact, l'utilisateur commence par toucher la pièce à souder avec l'électrode de la torche pour créer un court-circuit de faible intensité. Ensuite, il écarte l'électrode de la pièce à souder pour amorcer l'arc TIG.

TIG HF (soudage GTAW)

Lorsque le bouton-poussoir du mode se trouve en position TIG HF, les fonctions de soudage à l'électrode enrobée sont désactivées et l'appareil est prêt pour le soudage TIG HF. Durant le mode TIG HF, l'arc TIG est démarré par HF sans appuyer l'électrode sur la pièce à souder. Le mode HF utilisé pour démarrer l'arc TIG reste actif pendant 3 secondes; si l'arc n'est pas démarré durant ce délai, la séquence de déclenchement doit être redémarrée.

REMARQUE : la force de l'amorçage HF est ajustée en fonction de la taille et du type de l'électrode de tungstène qui peuvent être sélectionnés dans le menu A.

Soudage TIG par points

Entrer dans le menu B pour activer la fonction de soudage par points.

Pour sélectionner la fonction de soudage par points :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
Appuyer jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume	

Ce mode de soudage est particulièrement destiné au pointage ou au soudage de matériaux minces.
Il utilise l'amorçage HF et fournit immédiatement l'intensité définie sans pente montante ou descendante.
Lorsque ce mode est sélectionné, la configuration suivante est utilisée :

- 2S (2 temps) sans redémarrage
- Uniquement amorçage HF
- Les pentes montante et descendante sont désactivées

Lorsque ce mode est activé et qu'aucune opération de soudage n'est en cours, le texte suivant apparaît sur l'afficheur de gauche :

S-0.0

L'afficheur de droite indique le réglage d'intensité.
Par défaut, la durée du point est 0 s : cela signifie que le courant de sortie n'est fourni que lorsque la gâchette est actionnée.
Le temps de soudage est réglé à l'aide de la commande de durée du point. Il est fixe et ne dépend pas de l'utilisation de la gâchette.
Pour régler la durée du point, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton SEL jusqu'à ce que le texte SPT apparaisse sur l'afficheur de gauche : il est alors possible de tourner le bouton principal pour régler la durée du point (SPT) à une valeur comprise entre 0 et 100 s.

Soudage TIG en courant alternatif (CA)

Pour utiliser le procédé de soudage TIG en courant alternatif :

1.) À l'aide du bouton POLARITY, sélectionner .
2.) Pour sélectionner le soudage TIG en courant alternatif :

Procédé	Visualisation
PROCESS	Amorçage par contact Amorçage HF

Appuyer plusieurs fois sur MODE jusqu'à ce que le voyant ci-dessus s'allume

Le voyant 2T s'allume par défaut.

La section relative à la forme d'onde CA est disponible. Concernant l'amorçage TIG par contact ou HF, voir la section ci-dessus.

Séquences de soudage TIG

Lorsqu'aucune opération de soudage n'est en cours, il est possible de parcourir les sections du séquenceur et les paramètres définis en appuyant sur le bouton SEL.

Durant le soudage, le bouton-poussoir SEL est activé pour les fonctions suivantes :

- Courant de sortie.
- Uniquement si la fonction d'impulsion est active : il est possible d'agir sur les valeurs de facteur de marche (%), fréquence (Hz) et courant de base (A).

La nouvelle valeur du paramètre est automatiquement sauvegardée.

Séquence de déclenchement TIG

Le soudage TIG peut être effectué en mode 2 temps ou 4 temps. Les séquences de fonctionnement spécifiques pour les modes de déclenchement sont expliquées ci-dessous.

Légende des symboles utilisés :

	Bouton-poussoir de torche
A	Courant de soudage
t1	Pré-gaz
	Gaz
t2	Post-gaz

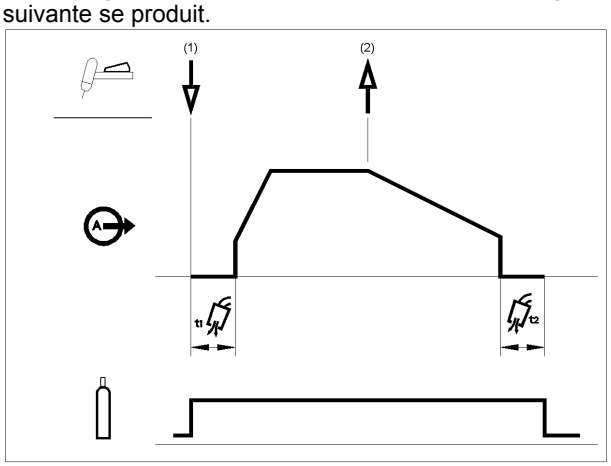
Séquence de déclenchement 2 temps

Pour sélectionner la séquence 2 temps :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
OUTPUT	

Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume

Avec le mode de déclenchement 2 temps et un mode de soudage TIG sélectionné, la séquence de soudage suivante se produit.

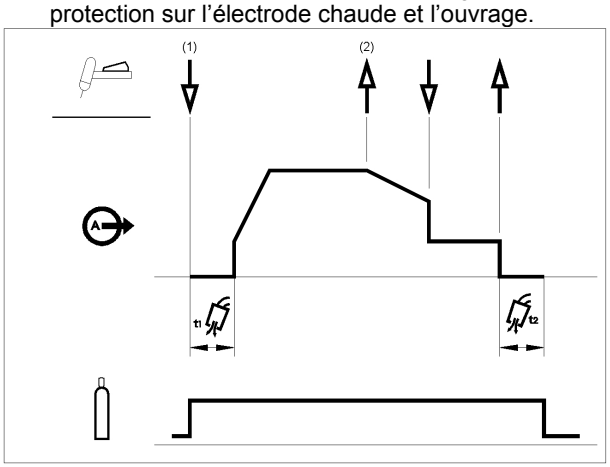


1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence. Le robinet de gaz s'ouvre pour activer l'écoulement du gaz de protection. Après la durée de pré-gaz, pour purger l'air du tuyau de la torche, la sortie de l'appareil est activée. À ce stade, l'arc est démarré selon le mode de soudage sélectionné. Après le démarrage de l'arc, le courant de sortie augmente selon un taux contrôlé, ou une durée de pente montante, jusqu'à atteindre le courant de soudage.

   Si la gâchette de la torche est relâchée durant le temps de pente montante, l'arc est immédiatement interrompu et la sortie de l'appareil est désactivée.

2. Relâcher la gâchette de la torche TIG pour interrompre le soudage. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final, puis la sortie de l'appareil sera désactivée.

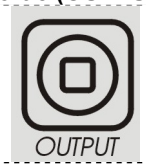
   Après l'extinction de l'arc, le robinet de gaz reste ouvert pour maintenir l'écoulement du gaz de protection sur l'électrode chaude et l'ouvrage.



Comme indiqué ci-dessus, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une deuxième fois durant la pente descendante pour terminer la fonction de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie est désactivée et la durée de post-gaz démarre. Cette séquence d'utilisation (2 temps avec redémarrage désactivé) est le réglage par défaut.

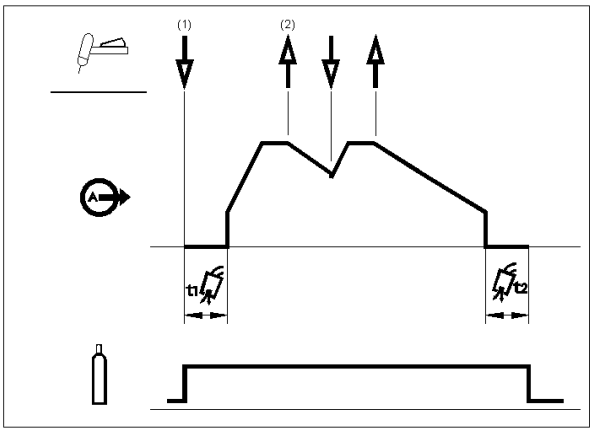
Séquence de déclenchement 2 temps avec option de redémarrage

Pour sélectionner la séquence 2 temps avec redémarrage :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
	
Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume	

Entrer dans le menu B et activer l'option 2RST.

Si l'option de redémarrage 2 temps est activée dans le menu de configuration, la séquence suivante se produit :

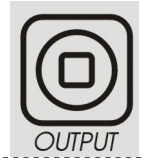
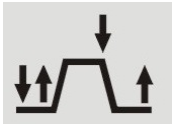


1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence comme décrit ci-dessus.

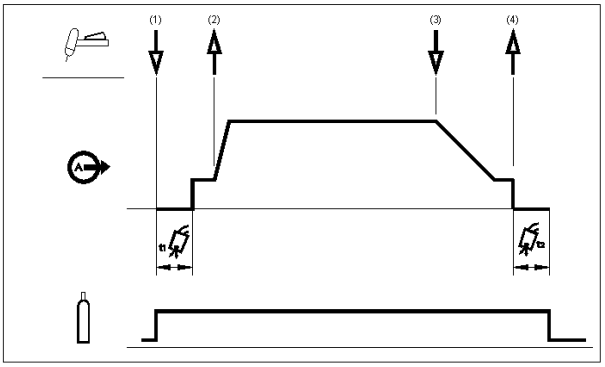
2. Relâcher la gâchette de la torche TIG pour démarrer la pente descendante. Durant ce délai, maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour reprendre le soudage. Le courant de sortie augmentera à nouveau à un taux contrôlé jusqu'à atteindre le courant de soudage. Cette séquence peut être répétée autant de fois que nécessaire. Lorsque le soudage est terminé, relâcher la gâchette de la torche TIG. Lorsque le courant de cratère final est atteint, la sortie de l'appareil est désactivée.

Séquence de déclenchement 4 temps

Pour sélectionner la séquence de déclenchement 4 temps :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
	
Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume	

Avec le mode de déclenchement 4 temps et un mode de soudage TIG sélectionné, la séquence de soudage suivante se produira.



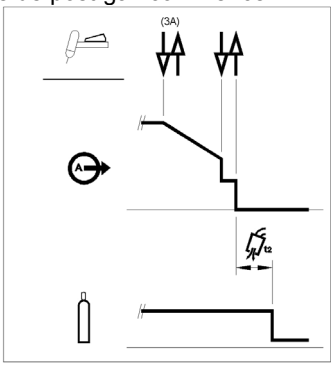
1. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée pour démarrer la séquence. Le robinet de gaz s'ouvre pour activer l'écoulement du gaz de protection. Après la durée de pré-gaz, pour purger l'air du tuyau de la torche, la sortie de l'appareil est activée. À ce stade, l'arc est démarré selon le mode de soudage sélectionné. Après le démarrage de l'arc, le courant de sortie est égal au courant de départ. Cette condition peut être maintenue aussi longtemps que nécessaire.

   Si le courant de départ n'est pas nécessaire, ne pas maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée comme décrit au début de cette étape. Dans cette condition, l'appareil passera de l'étape 1 à l'étape 2 à laquelle l'arc est démarré.

2. Le relâchement de la gâchette de la torche TIG démarre la fonction de pente montante. Le courant de sortie augmentera selon un taux contrôlé, ou une durée de pente montante, jusqu'à atteindre le courant de soudage. Si la gâchette de la torche est enfoncée durant le temps de pente montante, l'arc est immédiatement interrompu et la sortie de l'appareil est désactivée.

3. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée lorsque la partie principale de la soudure est terminée. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final.

4. Ce courant de cratère final peut être maintenu aussi longtemps que nécessaire. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie de l'appareil est désactivée et la durée de post-gaz commence.

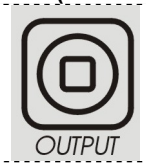
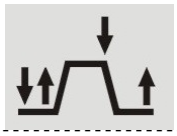


Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une nouvelle fois pour terminer le temps de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie est désactivée.

Cette séquence d'utilisation (4 temps avec redémarrage désactivé) est le réglage par défaut.

Séquence de déclenchement 4 temps avec option redémarrage

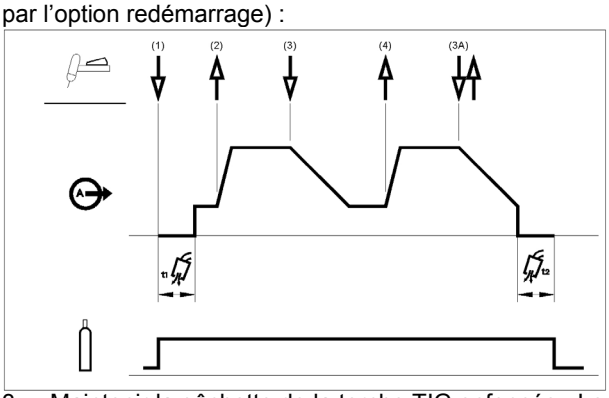
Pour sélectionner la séquence de déclenchement 4 temps avec redémarrage :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
	

Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume

Entrer dans le menu B et activer l'option 4RST.

Si le redémarrage 4 temps est activé dans le menu de configuration, la séquence suivante se produit pour les étapes 3 et 4 (les étapes 1 et 2 ne sont pas affectées par l'option redémarrage) :

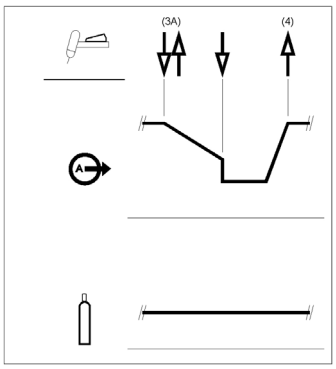


3. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de creux.

4. Relâcher la gâchette de la torche TIG. Le courant de sortie augmente à nouveau jusqu'au courant de soudage, comme à l'étape 2, pour continuer le soudage.

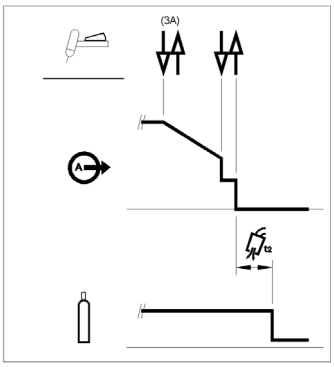
Si la soudure est terminée, utiliser la séquence suivante au lieu de l'étape 3 décrite ci-dessus.

3A. Enfoncer et relâcher rapidement la gâchette de la torche TIG. Le courant de sortie diminuera alors selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final et la sortie de l'appareil sera désactivée. Après l'extinction de l'arc, la durée de post-gaz commence.



Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible de maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée une nouvelle fois pour terminer le temps de pente descendante et maintenir le courant de sortie à la valeur du courant de cratère final. Lorsque la gâchette de la torche TIG est relâchée, la sortie augmente à nouveau jusqu'au courant de soudage, comme à l'étape 4, pour continuer le soudage.

Lorsque la partie principale de la soudure est terminée, passer à l'étape 3.

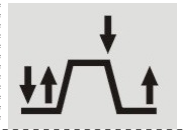


Comme indiqué ici, après avoir rapidement enfoncé, puis relâché la gâchette de la torche TIG à l'étape 3A, il est possible d'enfoncer et relâcher rapidement une deuxième fois la gâchette de la torche TIG pour terminer la pente descendante et interrompre le soudage.

Séquence de déclenchement deux niveaux (bi-level) (Set/A2)

Entrer dans le menu B et activer l'option BILV.

Pour sélectionner la séquence de déclenchement deux niveaux :

Sortie (OUTPUT)	Visualisation
	

Appuyer plusieurs fois jusqu'à ce que le voyant au-dessus s'allume

Lorsque ce mode est activé et qu'aucune opération de soudage n'est en cours, le texte suivant apparaît sur l'afficheur de gauche :

B-0.0

Avec cette séquence, l'arc est démarré comme pour la séquence 4 temps et cela signifie que les étapes 1 et 2 sont les mêmes.

3. Enfoncer et relâcher rapidement la gâchette de la torche TIG. Le niveau d'intensité passe de la valeur définie à A2 (courant de base). Chaque fois que cette action sur la gâchette est répétée, le niveau d'intensité passe d'un niveau à l'autre.

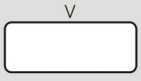
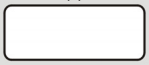
3A. Maintenir la gâchette de la torche TIG enfoncée lorsque la partie principale de la soudure est terminée. Le courant de sortie diminue selon un taux contrôlé, ou une durée de pente descendante, jusqu'à atteindre le courant de cratère final. Ce courant de cratère final peut être maintenu aussi longtemps que nécessaire.

Pour régler le niveau A2, l'utilisateur doit appuyer sur le bouton SEL jusqu'à ce que le texte A2 apparaisse sur l'afficheur de gauche : il est maintenant possible de tourner le bouton principal pour régler A2 en pourcentage du courant défini.

REMARQUE : l'option redémarrage et la fonction d'impulsion ne sont pas disponibles pour la séquence de déclenchement deux niveaux

Liste des paramètres et des programmes mémorisés en usine

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables	Nom du paramètre affiché V	Valeur affichée A
Pré-gaz	.5	0 - 25 s (par pas de 0,1 s)	PRE	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de démarrage	20	10 – 200 % (par pas de 1 %)	STRT	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Pente initiale	0	0 – 5 s (par pas de 0,1 s)	UP	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Intensité nominale	50	2 – 300 A (par pas de 1 A) (TIG) 5 – 270 A (par pas de 1 A) (électrode enrobée)		Valeur actuellement sélectionnée (A)
Pente finale	0	0 - 25 s (par pas de 0,1 s)	DOWN	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de fin	10	10 – 90 % (par pas de 1 %)	END	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Post-gaz	AUTO	0 - 60 s (par pas de 0,1 s) REMARQUE XX	POST	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Pourcentage de courant de crête/facteur de marche	50	5-95 (par pas de 1 %) REMARQUE X	PEAK	% de FREQ
Impulsions par seconde CC	OFF (ARRÊT)	0,1 – 10 Hz (par pas de 0,1 Hz) 10 – 500 Hz (par pas de 1 Hz) 500 – 2000 Hz (par pas de 10 Hz)	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)
Impulsions par seconde CA	OFF (ARRÊT)	0,1 – 10 Hz (par pas de 0,1 Hz) 10 – 100 Hz (par pas de 1 Hz) REMARQUE XXX	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)
Courant de base	25	10 -90 % (par pas de 1 %)	BACK	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Durée du point (uniquement lorsque la fonction Point est activée)	0	0 – 100 s (par pas de 0,1 s)	SPT	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Courant de base de bas niveau (uniquement lorsque la fonction deux niveaux est activée)	25	10 -90 % (par pas de 1 %)	A2	Valeur actuellement sélectionnée (%)

Équilibre de l'onde CA				
Fonction	**Configuration d'usine**	**Plage de valeurs sélectionnables**	**Nom du paramètre affiché** V 	**Valeur affichée** A 
Décalage EN	50	2 – 300 A (par pas de 1 A)	EN	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Décalage EP	50	2 – 300 A (par pas de 1 A)	EP	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Équilibre CA	75 %	35 – 95 % (par pas de 1 %)	%BAL	Valeur actuellement sélectionnée (%)
Fréquence CA	120	40 – 400 Hz (par pas de 1 Hz)	FREQ	Valeur actuellement sélectionnée (Hz)

REMARQUE X : pour les valeurs de fréquence supérieures à 500 Hz, la valeur de PEAK est verrouillée à 50 %.

REMARQUE XX : Lorsque AUTO est sélectionné, signifie 1 s/10 A ; la valeur minimale est 3 s.

REMARQUE XXX : l'impulsion CA est limitée à un quart de la fréquence CA : si la fréquence est égale à 120 Hz, la valeur maximale de l'impulsion CA est donc égale à 30 Hz. Si l'impulsion CA est supérieure à 1/10 de la fréquence CA, la valeur de PEAK est fixée à 50 %
.

Menu avancé
Menu A

Pour entrer dans le menu A, voir la section Menu décrite plus haut

Menu A

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables	Nom du paramètre affiché V	Valeur affichée A
Taille de l'électrode de tungstène	2,4 mm (3/32")	0,5 mm (0,02") 1 mm (0,04") 1,6 mm (1/16") 2,4 mm (3/32") 3,2 mm (1/8") 4 mm (5/32")	DIA	Valeur actuellement sélectionnée (mm)
Type d'électrode de tungstène	TURQ	GRN WHTE GREY TURQ GOLD	TYPE	Couleur actuellement sélectionnée
Forme d'onde	SQRE (rectangulaire)	SOFT (doux) SINE SQRE (rectangulaire) TRI	WAVE	Valeur actuellement sélectionnée
Options de commande à distance TIG	AMP	FOOT AMP	RMTE	Valeur actuellement sélectionnée
Option de refroidisseur	AUTO	AUTO ON (MARCHE)	COOL	Valeur actuellement sélectionnée

Taille et type de l'électrode de tungstène

Les paramètres de fonctionnement de l'appareil sont automatiquement ajustés en fonction du type et de la taille de l'électrode de tungstène utilisée afin de garantir les meilleures performances et une grande stabilité de l'arc. Après sélection du diamètre d'électrode approprié, un jeu de paramètres est automatiquement rappelé pour garantir un arc de bonne qualité aussi bien en courant continu qu'en courant alternatif. Les utilisateurs expérimentés en soudage en courant alternatif ont la possibilité de modifier les paramètres de démarrage CA dans le menu C.

Sélection de la forme d'onde

Cette option permet de choisir parmi quatre formes d'onde différentes

- Forme "Soft" (douce) : bon compromis entre arc concentré et faible bruit.
- Forme "Fast" (rapide) : arc plus concentré.
- Forme d'onde "Sin" (sinusoïdale) : comparable à celle d'appareils classiques antérieurs : faible concentration et grande douceur.
- Forme "Triangle" : pour réduire la quantité de chaleur transférée à la pièce à souder.

Réglage par défaut : SQRE (rectangulaire)

Options de commande à distance TIG

Cette section du menu A consacrée à la commande à distance permet de sélectionner le type de dispositif distant approprié. L'appareil détecte lui-même la présence d'un dispositif distant (commande "Amptrol", commande au pied) : sélectionner AMP pour indiquer que l'appareil est raccordé à une commande à distance Amptrol ou sélectionner FOOT pour indiquer qu'il est raccordé à une commande au pied. La sélection par défaut est AMP. La sélection FOOT et AMP modifie aussi dynamiquement la possibilité de sélectionner et de modifier les paramètres décrits dans les paragraphes précédents.

Option refroidisseur (COOLER)

Cette option permet à l'utilisateur d'activer en permanence le refroidisseur d'eau (choix ON).
Avec le choix AUTO activé par défaut, le refroidisseur d'eau s'adapte à la chronologie du soudage, au mode économique (Green) et à l'état de veille (Idle).

Menu B

Pour entrer dans le menu B, voir la section Menu décrite plus haut

Menu B

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables	Nom du paramètre affiché V	Valeur affichée A
Puissance d'arc (Arc Force)	SOFT : 35 %	0 – 75 % (par pas de 1 %)	FRCE	Valeur actuellement sélectionnée (%)
	CRISP : 75 %	75 – 200 % (par pas de 1 %)		
Surintensité à l'amorçage (Hot Start)	SOFT : 30 %	0 – 75 % (par pas de 1 %)	HSTR	Valeur actuellement sélectionnée (%)
	CRISP : 50 %	50 – 200 % (par pas de 1 %)		
Polarité électrode enrobée	DC+	DC+ ou DC-	STPL	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Redémarrage 2S	OFF (ARRÊT)	ON / OFF (MARCHE/ARRÊT)	2RST	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Redémarrage 4S	OFF (ARRÊT)	ON / OFF (MARCHE/ARRÊT)	4RST	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Fonction deux niveaux (bilevel)	OFF (ARRÊT)	ON / OFF (MARCHE/ARRÊT)	BILV	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Fonction point (Spot)	OFF (ARRÊT)	ON / OFF (MARCHE/ARRÊT)	SPOT	Valeur actuellement sélectionnée (s)

Force d'arc (ARC FORCE) et démarrage à chaud (HOT START)

Avec ces deux paramètres, l'utilisateur peut modifier le comportement de l'appareil en soudage à l'électrode enrobée en courant continu. Voir la section relative au soudage à l'électrode enrobée en courant continu pour une meilleure compréhension de ces deux fonctions. Cette fonction est ignorée pour le soudage à l'électrode enrobée en courant alternatif et pour le soudage TIG.

POLARITÉ ÉLECTRODE ENROBÉE

Cette fonction permet de changer la polarité de l'électrode et de la pince de masse sans intervertir les câbles. Par défaut, la polarité d'électrode est DC+ (CC+).

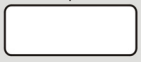
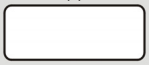
Fonctions Redémarrage 2S (Restart 2S), Redémarrage 4S (Restart 4S), Point (Spot) et deux niveaux (Bilevel)

Voir la section relative au soudage TIG plus haut pour avoir plus de détails sur le mode de fonctionnement.

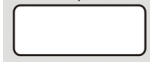
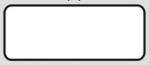
Menu C

Pour entrer dans le menu C, voir la section Menu décrite plus haut

Menu C

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables	Nom du paramètre affiché V 	Valeur affichée A 
Unités	mm	mm/INCH	UNIT	Valeur actuellement sélectionnée (s)
Temps de fonctionnement de l'arc	-	105 heures	HOUR	Valeur actuellement sélectionnée (heures)
Compteur d'arc	-	55 soudures	CNT	Valeur actuellement sélectionnée (soudures)
VRD	OFF (ARRÊT)	ON / OFF (MARCHE/ARRÊT)	VRD	
Diagnostics	S/O	SOFT (doux)	DIAG	Valeur actuellement sélectionnée (A)
	S/O	Liste des N° d'erreur	ERR	
Réinitialisation (Reset)	S/O	YES/NO	RSET	
Luminosité/intensité voyants		LOW	LED	
	X	MED		
		HIGH		
Paramètres de démarrage Tig	AUTO	AUTO/MANL	TSTR	

PARAMÈTRES DE DÉMARRAGE TIG

Fonction	Configuration d'usine	Plage de valeurs sélectionnables	Nom du paramètre affiché V 	Valeur affichée A 
Polarité	EP	EN/EP	POL	Valeur actuellement sélectionnée (-)
Intensité	60	2 – 200 A (par pas de 1 A)	SCRT	Valeur actuellement sélectionnée (A)
Durée	1	1 – 1000 ms (par pas de 1 ms)	STME	Valeur actuellement sélectionnée (ms)
Durée de la montée en intensité	40	0 – 1000 ms (par pas de 1 ms)	SSLP	Valeur actuellement sélectionnée (ms)
Intensité préréglée mini	5	2 - 50 A (par pas de 1 A)	PCRT	Valeur actuellement sélectionnée (A)

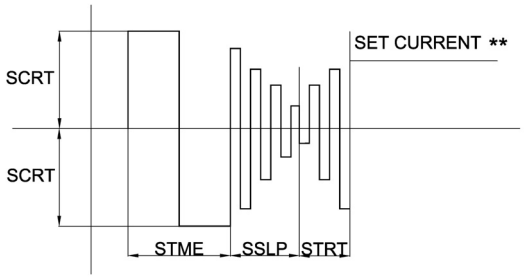
Luminosité/intensité voyants

Cette option permet de sélectionner l'intensité des voyants présents dans l'interface utilisateur : trois niveaux peuvent être sélectionnés par l'utilisateur. Le niveau le plus élevé est recommandé lorsque l'appareil est utilisé à l'extérieur en présence d'un fort rayonnement solaire

Paramètres de démarrage TIG en courant alternatif

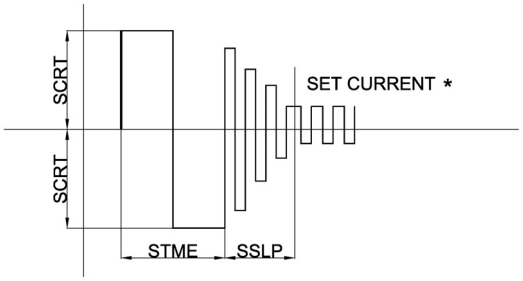
Lorsque l'appareil est dans sa configuration d'usine, l'utilisateur ne peut pas modifier les paramètres de démarrage : le réglage par défaut de TSTR (paramètres de démarrage TIG) est AUTO. Lorsque AUTO est

sélectionné pour l'option TSTR, la valeur des 4 paramètres réglables (SCRT, STME, SSLP et PCRT) et la polarité (EP) est mémorisée dans l'appareil et peut être modifiée par l'utilisateur.
L'image ci-dessous indique la signification du paramètre pour une opération de soudage manuel local :



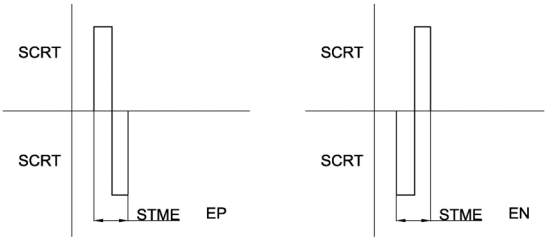
La durée de la pente définie par SSLP s'interrompt lorsque le niveau d'intensité STRT (voir ci-dessus) est atteint : si STRT est inférieur à PCRT, le niveau devient PCRT.
Remarque : lorsque PCRT est situé dans la plage ci-dessus, l'intensité minimale fournie par l'appareil est celle du niveau PCRT.

La séquence de démarrage change également si la commande au pied est présente : en fait, la prise en compte du niveau STRT n'est pas réglable ; le niveau à la fin de la pente SSLP est celui défini par la commande au pied ou le niveau PCRT.



REMARQUE : les paramètres mémorisés assurent l'amorçage de l'arc lorsque l'utilisateur a correctement sélectionné le diamètre et la couleur de l'électrode.

Afin de permettre un maximum de souplesse aux utilisateurs avancés qui ont besoin de contrôler intégralement le procédé de soudage, il est possible de modifier les paramètres de démarrage en courant alternatif en sélectionnant MANL pour l'option TSTR (paramètres de démarrage TIG) dans le menu C.
L'utilisateur peut changer la polarité



et les valeurs des autres paramètres pour créer sa forme d'onde personnelle pour le démarrage.

REMARQUE : la modification des paramètres ci-dessus pourrait affecter l'amorçage de l'arc en cas de réglage incorrect.

Codes d'erreur et dépannage

Lorsqu'une erreur apparaît, mettre l'appareil hors tension, attendre quelques secondes et le remettre sous tension. Si l'erreur est toujours présente, une maintenance est nécessaire. Contacter le centre d'assistance technique le plus proche ou Lincoln Electric et indiquer le code d'erreur affiché sur le compteur du panneau avant.

Err	Tableau des codes d'erreur
01	**Tension d'alimentation trop faible** Le voyant clignote. Indique qu'une protection contre les sous-tensions d'alimentation est active ; l'appareil redémarre automatiquement lorsque la tension d'alimentation se situe à nouveau dans la plage correcte.
02	**Tension d'alimentation trop élevée** Le voyant clignote. Indique qu'une protection contre les surtensions d'alimentation est active ; l'appareil redémarre automatiquement lorsque la tension d'alimentation se situe à nouveau dans la plage correcte.
03	**Raccordement incorrect de l'alimentation** Le voyant clignote. Indique que le câblage de l'appareil est incorrect ou que l'appareil est raccordé à une alimentation secteur monophasée. Pour relancer l'appareil : • Mettre l'appareil hors tension et vérifier le raccordement à la source d'alimentation.
05	**Surcharge de l'interrupteur CA** Indique qu'une condition de surcharge s'est produite. Pour relancer l'appareil : • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.
06	**Verrouillage tension inverter** Le voyant clignote. Indique qu'une défaillance de la tension auxiliaire interne a été détectée. Pour relancer l'appareil : • Mettre l'interrupteur principal en position arrêt puis marche pour redémarrer l'appareil.
11	**Panne du refroidisseur liquide** Le fluide de refroidissement ne s'écoule pas correctement à travers la torche. Voir le manuel d'instructions du refroidisseur liquide pour plus de détails.

Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

La fréquence des opérations d'entretien varie suivant l'environnement et les conditions de travail. Signaler immédiatement tous disfonctionnements ou dommages visibles.

- Vérifier l'état des câbles et connexions, les changer si nécessaire.
- Maintenir l'appareil propre. Utiliser un chiffon doux pour les surfaces externes, bien nettoyer les ouïes de ventilateur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir l'appareil et ne pas introduire d'objets à l'intérieur. L'alimentation principale doit être coupée avant toute intervention de maintenance sur l'appareil. Après chaque réparation, les tests de sécurité doivent être faits.

DEEE (WEEE)

07/06

Français

Ne pas jeter les appareils électriques avec les déchets ordinaires!
Conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux Déchets d' Équipements Électriques ou Électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. En tant que propriétaire de l'équipement, vous devriez vous informer sur les systèmes de collecte approuvés auprès nos représentants locaux.
Appliquer cette Directive Européenne améliorera l'environnement et la santé!

Pièces de Rechange

12/05

Comment lire cette liste de pièces détachées

- Cette liste de pièces détachées ne vaut que pour les machines dont le numéro de code est listé ci-dessous. Dans le cas contraire, contacter le Département Pièces de Rechange.
- Utiliser la vue éclatée (assembly page) et le tableau de références des pièces ci-dessous pour déterminer l'emplacement de la pièce en fonction du numéro de code précis de la machine.
- Ne tenir compte que des pièces marquées d'un "X" dans la colonne de cette vue éclatée (# Indique un changement).

Premièrement, lire la liste de pièces de rechange ci dessous, puis se référer aux vues éclatées du manuel "pièces détachées" fourni avec la machine.

Schéma Electrique

Se référer au manuel "Pièces de rechange" fourni avec la machine.

Accessoires Suggérés

KIT-250A-35-5M	Kit de câble 250 A – 35 mm^2 – 5 m
KIT-300A-50-5M	Kit de câble 300 A – 50 mm^2 – 5 m
GRD-300A—50-xM	Câble de masse 300 A – 50 mm^2 – 5/10 m
K10513-26-xM	Torche Tig LT 26G – 180 A – 4/8 m
K10513-18-xM	Torche Tig LT 18W – 320 A – 4/8 m
K10513-18SC-xM	Torche Tig LT 18SC – 400 A – 4/8 m
K10513-20-xM	Torche Tig LT 20W – 220 A – 4/8 m
K10095-1-15M	Commande à distance – 15 m
K14105-1	Refroidisseur d'eau COOLARC 46
K10420-1	Liquide de refroidissement Acorox (2x5 l)
K14129-1	Chariot TPX